



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skibhusvej 52A
 Postnr./by: 5000 Odense C
 BBR-nr.: 461-412394
 Energimærkning nr.: 200027625
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 436397 kr./år
- Forbrug: 0 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/07/08 - 30/06/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Glødepærer udskiftes med sparepærer i mødelokale i Fazer	- 1.6 m ³ Fjernvarme , 200 kWh el	370 kr.	225 kr.	0.6 år
2 Halogenpærer udskiftes fra 75W til 40W i Servicestyrelsen, 3. sal.	- 45 m ³ Fjernvarme , 5703 kWh el	10430 kr.	7900 kr.	0.8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200027625
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	-1000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	11800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10800	kr./år
• Investeringsbehov:	8130	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af varmerør i teknikrum i kældere	3.2 m3 Fjernvarme	70 kr.
4 Udskiftning af termoruder til energiruder	491 m3 Fjernvarme	10590 kr.
5 Udvendig efterisolering af tag over Servicestyrelsen	2086 m3 Fjernvarme	44980 kr.
6 HF-armaturer i Værket	-5.4 m3 Fjernvarme , 682 kWh el	1250 kr.
7 Udvendig efterisolering af trappetårne og tag over E-soft.	198 m3 Fjernvarme	4270 kr.



Energimærkning nr.: 200027625
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærke omhandler Skibhusvej 52A-B, opført i 1956 i 4 etager med et samlet erhvervsareal på 11518 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1983 og 2005. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelse forelå facadetegninger og plantegninger for el, VVS og Ventilation.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er D, hvilket betyder middelt varmeforbrug.

Kælderen er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Det flade tag over Servicestyrelsen er beton skønnet med 50 mm kork.
Tag i trappetårne er skønnet med 150 mm isolering.
Det flade tag over firmaet E-soft er beton med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst af bygherren.

Forslag 5: Efterisolering udvendig med 300 mm isolering af tag over Servicestyrelsen.

Forslag 7: Efterisolering af tag over E-soft og trappetårne.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er primært 35 cm efterisoleret hulmur i tegl.
Ved trappetårne er ydervægge 30 cm isoleret hulmur.
Betonsøjler er 50 cm uisolerede beton.
Der er foretaget boreprøve udfor altan til "3F" på 2. sal og "Servicestyrelsen" på 3. sal. Begge er fundet med isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er med energiruder dog med undtagelse af trappetårne som er med almindelig termoruder.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.



Energimærkning nr.: 200027625
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er uisoleret beton, jf. bygherres oplysninger.
I trappetårne er terrændæk beton skønnet med 100 mm isolering, jf. tidstypiske forhold.

- Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er 40 cm beton med 10 cm gasbeton indvendigt.
Kældergulv er beton med 220 mm isolering, med gulvvarme, jf. bygherres oplysninger.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er udsugning fra toiletter og teknikrum. Der er ind- og udsugningsanlæg fra "Fitness DK", "Grontmij Carl Bro", "Fazer" (køkken) og "3F".
Den øvrige ejendom har naturlig ventilation.
Stillestående luft i bygningen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand i "Servicestyrelsen" produceres i 2 varmevekslere.
I "Servicestyrelsen", "E-soft", "Danmission" og "DK-Fitness" er der 4 110 liter varmtvandsbeholdere af fabrikat Metro, med ca. 70 mm isolering.
I "Carl Bro" er 1 beholder på 700 liter.
I "Fitness-DK" er 1 el-vandvarmer på 3 liter, 1 beholder på 60 liter og 2 beholdere på hver 850 liter.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er ført i 1" rør med 20 mm isolering.

Anlæg er monteret ialt 7 cirkulationspumper af fabrikat Grundfos, 4 stk. af type UP 14B på 25 W i "E-soft", "Fazer" og "Servicestyrelsen", 3 stk. af type UP 20-15, 65W, i "Danmission" og "Fitness-DK".
Varmtvandsrør er ført i 3/4" rør, henholdsvis uisolerede og med 20 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Anlæg er monteret ialt 8 cirkulationspumper af fabrikat Grundfos, 3 stk. af type UPE 32-60 180, 100W. 2 stk. af type UPE 32-180 180, 250W. 3 stk. af type UPE 25-60 180, 100 W.
Varmerør i teknikrum i "Fitness-DK" er ført i 120 mm uisolerede rør.



Energimærkning nr.: 200027625
 Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Øvrige varmerør er ført i 1½" rør med 20 mm isolering og 1" uisolerede rør.
 Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere varmerør i teknikrum med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet. Investeringen er ikke rentabel.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og automatisk nat-sænkning af temperaturen. Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyret anlæg.

El

• Belysning

Status: I de tidligere "Danmission"-lokaler forekommer almindelige lysstofrør. Lokalerne er under ombygning.
 Servicestyrelsen på 1. sal er med højfrekvente lysstofrør og kompaktrør. Der er bevægelsesføler.
 "3F" på 2. sal er med kompaktrør og almindelige lysstofrør.
 "E-soft" på 3. sal er med kompaktrør og halogenspot.
 "Fitness-DK" i stueetagen er med kompaktrør, halogenpærer og LED-lys.
 "Fazer" på 1. sal er med halogenpærer, sparepærer, højfrekvente lysstofrør og kompaktrør.
 Der er glødepærer i møderum.
 "Grontmij Carl-Bro" på 2. sal er med kompaktrør.
 Servicestyrelsen på 3. sal er med kompaktrør og halogenpærer.
 Alle toiletter i bygningen er med kompaktrør og lysstofrør.

Forslag 1: Glødepærer udskiftes med sparepærer i mødelokale i Fazer

Forslag 2: Halogenpærer udskiftes fra 75W til eksempelvis 40W i Servicestyrelsen, 3. sal, i lokaler nærmest kantinen. Lamperne anbefales sænket, idet de idag hænger højt over gulv.

Forslag 6: HF-armaturer i Værket

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering: 1986



Energimærkning nr.: 200027625
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 7641 m²
- Opvarmet areal: 11518 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 7.641 m². I henhold til vor opmåling er erhvervsarealet 11.518 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	21.56 kr./m ³
Fast afgift på varme:	115505 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200027625
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Larsen
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 15-01-2010

Energikonsulent nr.: 100882

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.